

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
16 juin 2005 (16.06.2005)

PCT

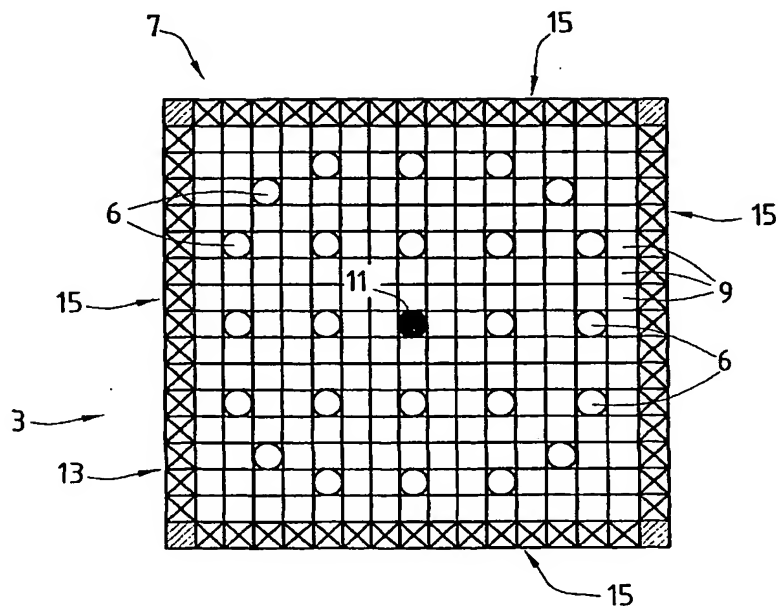
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/055246 A2**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G21C (72) Inventeur; et  
(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2004/003025 (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BOUFFIER, Marcel [FR/FR]; 2, allée Jean Bruyère, F-69970 Chaponnay (FR).  
(22) Date de dépôt international : 25 novembre 2004 (25.11.2004) (74) Mandataires : DOMENEGO, Bertrand etc.; Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).  
(25) Langue de dépôt : français (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
(26) Langue de publication : français  
(30) Données relatives à la priorité : 0313950 27 novembre 2003 (27.11.2003) FR  
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : FRAM-ATOME ANP [FR/FR]; Tour Areva, 1, place la Coupole, F-92400 Courbevoie (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FUEL ASSEMBLY FOR A PRESSURISED WATER NUCLEAR REACTOR CONTAINING PLUTONIUM-FREE ENRICHED URANIUM

(54) Titre : ASSEMBLAGE DE COMBUSTIBLE POUR REACTEUR NUCLEAIRE A EAU PRESSURISEE CONTENANT DE L'URANIUM ENRICHI SANS PLUTONIUM



(57) Abstract: The inventive fuel assembly (3) for a pressurised water nuclear reactor comprises pencils which are disposed in nodes of a substantially uniform grid having an external polygonal outline and containing uranium which is enriched in the isotope 235 and is free of plutonium before the use of the assembly in the reactor. Said pencils are divided at least into a first central group of pencils having first nuclear reactivity and into a peripheral external layer (13) of pencils whose nuclear reactivity(ies) is (are) strictly lower than the first reactivity of the pencils.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/055246 A2



(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

(57) **Abrégé :** Cet assemblage de combustible (3) pour réacteur nucléaire à eau sous pression comprend des crayons de combustible disposés aux nœuds d'un réseau sensiblement régulier à contour extérieur polygonal, les crayons de combustible contenant de l'uranium enrichi en isotope 235 et ne contenant pas de plutonium avant utilisation de l'assemblage en réacteur. Les crayons sont distribués en au moins un premier groupe central constitué de crayons de combustible ayant une première réactivité nucléaire, et une couche périphérique extérieure (13) de crayons de combustible de réactivité(s) nucléaire(s) strictement inférieure(s) à la première réactivité.